

**PROBLEME DER BENIGNEN STRIKTUREN
DER EXTRAHEPATISCHEN GALLENWEGE**

Peter Hauber

1979



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER CHIRURGISCHEN POLIKLINIK
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof.Dr.F.Holle

PROBLEME DER BENIGNEN STRIKTUREN
DER EXTRAHEPATISCHEN GALLENWEGE

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter H a u b e r
aus Kempten

München 1979

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Priv.Doz.Dr.H.Bauer
Mitberichterstatter: Prof.Dr.F.Holle
Dekan: Prof.Dr.W.Spann
Tag der mündlichen Prüfung: 2. August 1979



Meiner Mutter

Inhaltsverzeichnis

- A. EINLEITUNG
- B. ANZAHL DER EINGRIFFE AM GALLEABLEITENDEN SYSTEM
- C. BENIGNE STRIKTUREN DER EXTRAHEPATISCHEN GALLENWEGE
 - 1. Ätiologie
 - 2. Diagnosestellung
 - 2.1. Anamnese
 - 2.2. Klinische Untersuchung
 - 2.3. Röntgendiagnostik
 - 2.4. Szintigraphie
 - 2.5. Sonographie
 - 2.6. Endoskopisch-retrograde Cholangiographie (ERCP)
 - 2.7. Laborchemie
 - 2.8. Weitere Methoden der Diagnosestellung
 - 3. Operatives Vorgehen
 - 3.1. Methodik
 - 3.2. Eigenes Krankengut
 - 3.3. Kasuistik
- D. DISKUSSION DER ERGEBNISSE
- E. ZUSAMMENFASSUNG
- F. LITERATURVERZEICHNIS
- G. LEBENSLAUF

A. EINLEITUNG

In der Chirurgie der extrahepatischen Gallenwege nehmen die benignen Strikturen des galleableitenden Systems zwar nur einen geringen Prozentsatz ein, ihre Beseitigung bzw. die Rekonstruktion einer funktionstüchtigen biliodigestiven Verbindung stellen jedoch oft ein erhebliches Problem dar. Diese Schwierigkeiten ergeben sich daraus, daß es sich bei den meisten Fällen um Patienten handelt, bei denen bereits ein Eingriff an den Gallenwegen oder an Magen und Duodenum ausgeführt worden war, d.h. daß mehr oder weniger starke Adhäsionen und entzündliches Narbengewebe im Bereich des Ligamentum hepatoduodenale bestehen, welche die Darstellung und Isolierung der Gallenwege erschweren. Demgegenüber sind Strikturen aufgrund von primären Erkrankungen im pankreatiko-bilären Bereich und anatomischen Varianten sehr selten, wobei bei letzteren die Präparation durch diese Veränderungen meist nicht erschwert wird.

Die irreparablen Leberschäden mit Beeinträchtigung wichtiger metabolischer Funktionen mit all ihren Folgen, die nach länger bestehender Gallestauung auftreten, erfordern

1. eine sofortige Galledrainage,
2. eine Sicherung eines bleibenden Abflusses in das Intestinum.

Die Schaffung einer genügend weiten und nicht obliterationsgefährdeten Anastomose mit Prävention einer späteren aufsteigenden Cholangitis, stellen das größte Problem des Operateurs dar.

B. ANZAHL DER EINGRIFFE AM GALLEABLEITENDEN SYSTEM

Von Januar 1962 bis Juni 1979 wurden in unserer Klinik insgesamt 446 Eingriffe an den extrahepatischen Gallenwegen durchgeführt. Dabei handelte es sich um 371 Cholecystektomien, Choledochusrevisionen bei Cholelithiasis, Gallenblasenempyeme und Hydrops der Gallenblase. In 10 Fällen handelte es sich um primäre Gallenblasen- bzw. Gallengangs-carcinome. 65 Eingriffe wurden wegen benigner Strikturen am galleableitenden System durchgeführt. Diese Werte entsprechen prozentual den von K.A.LENNERT und B.THIELE mitgeteilten Werten, die bei einem Patientengut von 3192 Fällen 318 (9,9%) benigne Strikturen fanden (51). Die oben aufgeführten 65 Eingriffe sollen nachfolgend hinsichtlich Ätiologie, Diagnosestellung, operativem Verfahren und Ergebnissen näher dargestellt werden (Tab.1).

Übersicht der Eingriffe an den extrahepatischen Gallenwegen an der Chirurgischen Poliklinik München in den Jahren 1962 bis 1979

Tab.1:

Gesamtzahl der Eingriffe am galleableitenden System: 446

Cholecystektomien		
u. Choledochusrevisionen	(83,2%)	371
Malignome	(2,2%)	10
Benigne Strikturen	(14,5%)	65

Verhältnis Frauen:Männer 36:29 (55,4:44,6%)

Durchschnittsalter 56,2/51,3 Jahre

Sekundäreingriffe (45 %) 29

an den Gallenwegen (27,7%) 18

an Magen u. Duodenum (16,9%) 11

Primäreingriffe (55 %) 36

postentzündlich (46,1%) 30

Inkrust.Septum (1,5%) 1

Kompression von außen (7,8%) 5

C. BENIGNE STRIKTUREN DER EXTRAHEPATISCHEN GALLENWEGE

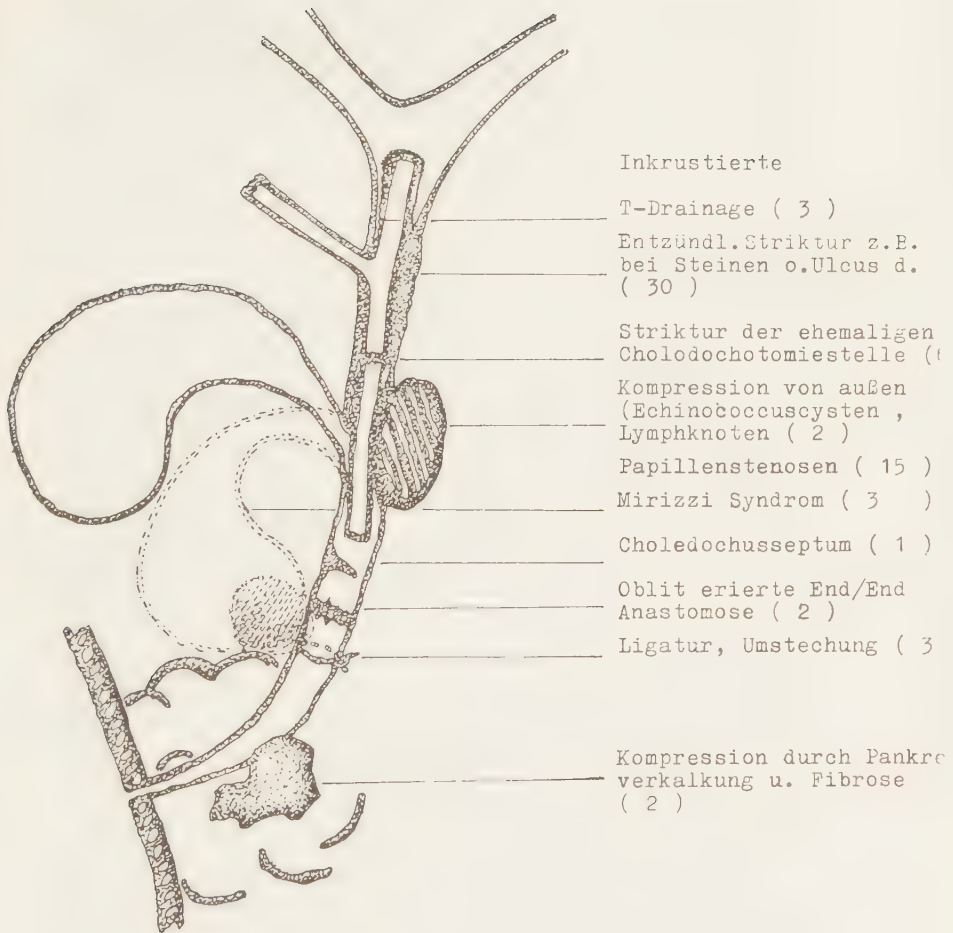
1. Ätiologie

Übereinstimmend mit anderen Autoren (REMINÉ u. FERRIS, KARTHAUS) fanden wir, daß bei einer großen Zahl von Fällen vorangegangene Operationen an den Gallenwegen oder an Magen und Duodenum die Ursache für benigne Strikturen darstellten (27,42). Trotz Verbesserungen der prä- und intraoperativen diagnostischen Möglichkeiten wie z.B. der intraoperativen Cholangiographie, Manometrie, Choledochoskopie, ist die Anzahl der Zweit- oder Mehrfacheingriffe an den Gallenwegen nur unwesentlich zurückgegangen, wobei die Zahlenangaben zwischen 1,8 % und 12,4 % schwanken (7). Bei unseren Untersuchungen waren 29 Patienten (45%) voroperiert. Von diesen waren wiederum weit über die Hälfte (18 = 64%) an den Gallengängen voroperiert. Bei 3 Fällen waren es Narbenbildungen, Inkrustierungen und Fistelgänge der Choledochuswand, die sich aufgrund von mehrere Monate liegenden T-Drainagen gebildet hatten. In einem Fall traten diese Veränderungen bei liegendem T-Drain 1 1/2 Jahre nach Hemihepatektomie rechts wegen Echinococcus auf; in 6 Fällen war die Striktur an der ehemaligen Choledochotomiestelle entstanden, in 2 Fällen kam es zur Striktur durch entzündliche Veränderungen im Pankreaskopf nach postoperativ mehrfach abgelaufenen Pankreatiden, in 1 Fall wurde erst bei der zweiten Operation ein primär übersehenes Septum distal der Cysticusmündung gefunden. In 1 Fall fand sich bei der Gallengangsrevision ein vernarbter und somit die Striktur hervorrufender Gallenblasenhalsrest, in 1 Fall behinderte ein 5 mm langer, geknoteter, nicht resorbierbarer Faden mit multiplen Konkrementen und Verwachsungen an der Choledochuswand den Gallefluß. In 7 Fällen waren entzündliche Reaktionen und rezidivierende oder übersehene Steine die Ursache für Strikturen nach Cholecystektomien.

Um solche "iatrogenen" Strikturen handelt es sich auch bei den 11 Patienten, die in einer vorangegangenen Operation wegen eines Ulcus duodeni nach BII oder von BII nach BI magenreseziert waren. In 7 Fällen fanden sich Papillenstenosen, die sich teils röhrenförmig in den Ductus choledochus fortsetzten. In 2 Fällen konnten noch Nähte am Choledochus und duodenumnahe Ligaturen gefunden werden, in 1 Fall bestand eine stenosierte, primäre End-zu-End-Anastomose, die nach versehentlicher Durchtrennung des Choledochus angelegt worden war. Bei 1 weiteren Fall war die Choledochoduodenostomie, die ebenfalls nach versehentlicher Choledochusdurchtrennung angelegt worden war, obliteriert und die spätere Cholecystoduodenostomie durch entzündliche Veränderungen ebenfalls eingeengt.

Bei den nichtvoroperierten 36 Patienten standen die post-entzündlichen Strikturen mit 31 Fällen im Vordergrund. In 21 Fällen waren rezidivierende Cholangitiden vorausgegangen, wobei bei 5 Fällen bereits eine Leberzirrhose bestand. In 4 Fällen fanden wir ausgedehnte entzündliche Verwachsungen im Ligamentum hepatoduodenale nach mehrfach abgelaufenen Ulcera duodeni. Dabei ist zu bemerken, daß die ohnehin beträchtliche Kalibereinengung des Choledochus durch von außen drückende entzündlich hyperplastische Lymphknoten noch verstärkt wurde.

Solche, ebenfalls durch Kompression von außen verursachte Strikturen fanden wir bei 6 Patienten, die nicht voroperiert waren. Einmal waren es bis bohngroße Verkalkungen, papillennahe im Pankreaskopf, entstanden nach Pankreasnekrose, die das Lumen größtenteils verlegten. Zweimal waren Pankreaspseudozysten die Kompressionsursache, dreimal große Steine in der Gallenblase, die durch Kompression des Choledochus von außen rezidivierende Stenosen und somit einen intermittierenden Ikterus hervorriefen (Mirizzi-Syndrom).



Schemaübersicht über die Ursachen von 65 benignen
Strikturen der Gallenwege , in Klammern jeweils
die Zahl der betreffenden Einzelfälle.

(Abb. 2)

Bei einer Patientin wurde als Ursache der Striktur ein septierter Choledochus mit dicken Fibrinbelägen gefunden, einmal bestand eine fibröse Umwandlung des Ligamentum hepatoduodenale, wahrscheinlich entstanden durch connatale Nabelschnurinfektion mit Perivisceritis (Schemaübersicht Abb.2).

2. Diagnosestellung

Durch den Einsatz der modernen Röntgentechnik, der Endoskopie und des Labors läßt sich neben exakter Anamnese und eingehender klinischer Untersuchung in den meisten Fällen ein extrahepatischer Gallengangsverschluß diagnostizieren. Da jedoch auch intrahepatische Störungen des Galleflusses eine Cholestase mit Cholangitis hervorrufen können, z.B. Drogenikterus nach Ovulationshemmern), wird oft das gesamte Krankheitsbild sehr kompliziert und die Differentialdiagnose zwischen chirurgischem und internistischem Ikterus erschwert (32). Da laborchemische Untersuchungen oft keine sichere Diagnose zulassen, da sie sowohl bei einer anatomischen als auch rein funktionellen Galleabflußstörung pathologisch erhöht sein können, und die histologische Differenzierung bei Leberbiopsien äußerst schwierig ist (5), kommt der präoperativen Röntgenuntersuchung das Hauptgewicht zu. Die Einweisungsdiagnose bezüglich des Verschlusses vom Choledochus stimmte naturgemäß bei den voroperierten Fällen am ehesten mit dem späteren exakten Operationsbefund überein. Bei den nicht operierten Fällen bestand nach den Voruntersuchungen meist ein Malignitätsverdacht.

Leitsymptom und Ursache der Krankenhausaufnahme war in 36 Fällen (55%) ein Ikterus bis zu 22 mg% Gesamtbilirubin. Bei 10 Fällen bestand ein Bilirubin von 1,4 bis 1,9 mg% ohne klinisch deutlichen Ikterus.

2.1. Anamnese

Bei den subjektiven Beschwerden standen kolikartige Oberbauchschmerzen und echte Koliken im Vordergrund, gefolgt von Fieber, Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen. Bei vielen Patienten bestand Fettunverträglichkeit. Die Anamnese läßt, falls frühere Operationen an den Gallenwegen oder am oberen Verdauungstrakt vorausgingen oder gehäufte Entzündungen an Gallenblase und Bauchspeicheldrüse abliefen, einen strikturbedingten Ikterus vermuten. Wie oben erwähnt, macht ein unbeeinflussbarer Ikterus von mehrwöchiger Dauer mit acholischem Stuhl einen Verschlussikterus wahrscheinlich; es muß jedoch auch an eine intrahepatische Cholestase (cholestatische Hepatos, Drogenikterus u.a.) (26,45) gedacht werden. Vor allem der Zeitpunkt des Auftretens eines Ikterus nach Operation oder entzündlichem Schub und die zunehmende Intensität bei meist fehlender Schmerzsymptomatik ("nackter Ikterus" nach HESS) (26) sind charakteristisch.

So trat die Gelbsucht bei 8 der voroperierten Patienten 4 Tage bis 2 Wochen nach Billroth-II-Operation auf und 4 Wochen nach Choledochusverletzung bei Cholecystektomie auf. Ersterer Zeitraum spricht für eine totale Ligatur oder Durchtrennung, letzterer für partielle Verletzung der Choledochuswand (Umstechung, Ligatur) mit nachfolgender Nekrose, Fibrosierung und Stenosierung. In 13 Fällen betrug der Zeitraum zwischen Erstoperation und Auftreten eines Ikterus zwischen 3 und 10 Jahren. In diesem Zusammenhang spielt das verwendete Nahtmaterial eine entscheidende Rolle. Mit der Verwendung des resorbierbaren Dexonnahtmaterials wuchs, ähnlich wie in der übrigen Bauchchirurgie, die Zeitspanne zwischen den einzelnen Rezidiven (8). So ist, wie KRAUSS feststellte, das Risiko einer erneuten Steinbildung und Gallengangstriktur bei der Verwendung von nichtresorbierbarem Nahtmaterial zum Choledochusverschluß sehr hoch (31).

Bei 15 der nichtvoroperierten Fälle waren mehrfache Ikterusschübe mit Cholangitiden und Pankreatiden vorausgegangen. Interessant sind in diesem Zusammenhang Untersuchungen von ORLAY und LIDDELOW, die feststellten, daß nach einfachen Verletzungen des Choledochus selten Strikturen entstanden, in Verbindung mit Pankreassaft sich jedoch schwere Stenosen ausbildeten.

2.2. Klinische Untersuchung

Neben Feststellung des Hautkolorits beschränkt sich die klinische Untersuchung im wesentlichen auf die Palpation des Abdomens. Meist finden sich uncharakteristische Befunde. Bei vorhandener Gallenblase ist eventuell das Courvoisier-Zeichen positiv.

2.3. Röntgendiagnostik

Da der Chirurg bei einem Zweit- und Mehrfacheingriff oder postentzündlich am Gallenwegssystem meist erhebliche Verschwierungen im Operationsgebiet antrifft, ist die Rekonstruktion eines verletzten Gallengangs schon aus anatomischen Gründen oft äußerst schwierig. Als großer Vorteil erweist sich hier die präoperative Röntgendiagnostik, mit deren Hilfe heute Lokalisation und Ausmaß der Striktur exakt bestimmt werden können. Bei noch intaktem Leberparenchym wird ein intravenöses Infusionscholangiogramm mit doppelter oder dreifacher Kontrastmittelmenge bis zu einem Serumbilirubinwert von 1,5 bis 5 mg% oft schon die klinische Diagnose sichern können. Die über die Vena jugularis oder Vena subclavia erfolgte transvenöse Cholangiographie ist bei bestehendem Ikterus in 85-93% erfolgreich und weist kaum Komplikationen auf (50). Zur intraoperativen Gallengangsabklärung dient die von MIRIZZI 1932 eingeführte intraoperative Cholangiographie. In Fällen mit liegender T-Drainage können röntgenologisch, verbliebene

oder neugebildete Strikturen genau lokalisiert werden. Dies geschah in 4 Fällen. Die Magenbreipassage wird in Zweifelsfällen, vor allem bei bestehenden bilio-digestiven Anastomosen, zur Ergänzung mit durchgeführt, um evtl. vorhandene Duodenal- oder paravaterinische Divertikel darzustellen und wegen des Refluxes ins Gallengangssystem.

Die perkutane transhepatische Cholangiographie ist relativ leicht auszuführen, gelingt aber nur bei gestautem Gallenwegssystem, etwa ab einem Serumbilirubinwert von 5 mg%. Wegen der Gefahr einer Gallenfistel oder Nachblutung, die allerdings bei Verwendung der dünnen CHIBA-Nadel gering sind, sollte diese Untersuchung nur in Operationsbereitschaft durchgeführt werden. Wie andere Autoren (REMINE, STUCKE, SNEL) (43) glauben auch wir, daß das Risiko der Blutung oder einer galligen Peritonitis bei der stark gestauten und hyperämisierten Leber zu groß ist. SNEL beschreibt bei der Anwendung der CHIBA-Nadel eine Komplikationsrate von 9,2%. Da diese Untersuchung ohnehin kurz vor der Operation durchgeführt oder eine Laparotomie an die Untersuchung angeschlossen werden soll, verlassen wir uns von vornherein auf die intraoperative oben angeführte Cholangiographie, welche das genaueste Bild über die Galleabflußverhältnisse bietet. Dabei ergeben sich zwei Möglichkeiten des Vorgehens:

- a) Injektion des Kontrastmittels in einen der großen Gallengänge, evtl. nach Darstellen der Leberpforte,
- b) bei besonders schwierigen Fällen, in denen eine Präparation nicht gelingt, transhepatische Punktion eines der erweiterten intrahepatischen Gallengänge.

2.4. Szintigraphie

Das Leberszintigramm kann ebenfalls eine nützliche ergänzende Untersuchung darstellen zum Ausschluß von größeren, intrahepatischen Prozessen (Tumor, Echino-coccus). In neuerer Zeit wurde zur Darstellung der Gallengänge und Entleerungsfunktion der Galle durch die Papille die hepatobiliäre Sequenzszintigraphie eingesetzt. Ähnlich der Nierensequenzszintigraphie kann hier ein bestimmter Gallefluß pro Zeiteinheit gemessen werden. Diese Methode vermittelt in Zweifelsfällen ein noch genaueres Bild über die Funktion und Strikturen der extrahepatischen Gallenwege, als es durch das intravenöse Cholangiogramm geschieht. So können im i.v. Cholangiogramm völlig normale Abflußverhältnisse vorgetäuscht werden, während in der Sequenzszintigraphie eine deutliche Entleerungsverzögerung ins Duodenum zu finden ist (39).

2.5. Sonographie

Die Sonographie gibt ebenso wie bei den akuten, auch bei den chronischen Erkrankungen des Gallenwegssystems gute diagnostische Hinweise. So kann sie den Verdacht auf röntgenologisch nicht nachweisbare Steine erhärten. In einem stark dilatierten Ductus choledochus lassen sich Steine sicher darstellen. Besonders ist die Sonographie als nichtinvasive Methode auch notfallmäßig zur Diagnose einer ausgeprägten extrahepatischen Cholestase geeignet, die zum Aufstau bis in die intrahepatischen Gallengänge reicht: Die erweiterten Gänge können innerhalb der Leber identifiziert werden. Außerdem läßt sich die Parenchymstruktur der Leber (intrahepatische Prozesse, Bindegewebsvermehrung) beurteilen (49).

2.6. Die endoskopisch-retrograde Cholangiographie (ERCP)

Als risikoarmes Verfahren, das immer häufiger zur Anwendung kommt, ist die retrograde Kontrastmittelfüllung der Gallengänge nach endoskopischer Sondierung der Papille anzusehen. Erfahrene Untersucher wiesen hier Erfolgszahlen von 75 bis 90% auf (6,9). Die Komplikationsrate bei dieser Methode beträgt etwa 5% (10), wobei besonders auf die Gefahren einer Pankreatitis oder Septikämie hingewiesen wird (14,42). Bei gesicherter Diagnose verzichten wir aufgrund dieser Komplikationsrate, auch im Hinblick auf die nachfolgende Operation erschwerende oft entstehende Papillenödem, meist auf diese Methode der Diagnosestellung.

Sowohl bei dieser als auch bei allen vorausgegangenen Diagnostikmethoden ist eine entsprechende apparative Ausstattung und Vertrautsein mit der jeweiligen Technik Voraussetzung, um eine hohe diagnostische Trefferquote bei geringen Komplikationen zu erreichen.

2.7. Laborchemie

Einfache Laboratoriumsuntersuchungen wie Blutsenkung, Blutbild, alkalische Phosphatase im Serum und Bilirubin im Serum und im Urin können erste Hinweise ergeben. Bei pathologischem Ausfall dieser Reaktionen wird man die chemische Diagnostik erweitern durch Bestimmung von Gamma-GT, GOT, GPT, GLDH, alpha-Amylase, Eisen, Kupfer, Blutzucker, Hämolysezeichen. Neben diesen sind außerdem Gesamteiweiß und Elektrophorese sowie der Gerinnungsstatus zur weiteren Diagnosestellung und zur Abgrenzung der Leberschädigung unentbehrlich. Durch den Schmidt'schen Quotienten, d.h. dem Verhältnis $\frac{SGOT+SGPT}{LAP}$ läßt sich eine gewisse Differenzierung hinsichtlich extra- und intrahepatischer Cholestase erreichen, da er beim Verschlukterus niedrig, bei

intrahepatischer Cholestase höher ist (hier Werte um 40) (13). Diese Unterscheidung ist insofern wichtig, als beide, Verschlussikterus und intrahepatische Cholestase, die ja auch laborchemisch ähnliche Veränderungen wie mäßig erhöhtes Bilirubin, gering erhöhte Transaminasen und hohe alkalische Phosphatase ergeben, unterschiedliches therapeutisches Vorgehen erfordern; bei letzterer ist eine Operation nicht angezeigt. DALICHAU (13) weist bei Gallenwegsstrikturen mit der Komplikation eines Ikterus auf eine steigende Operationsletalität bis 14% hin. Ähnliche Werte fand auch LENNERT (51).

Wir fanden neben der besprochenen Hyperbilirubinämie in jedem Fall deutlich erhöhte Transaminasenwerte und stark erhöhte alkalische Phosphatasen, während massivere Gerinnungsstörungen und Eiweißverschiebungen nur bei 2 Patienten mit bioptisch gesicherter Leberzirrhose, Splenomegalie, portaler Hypertension und Aszites nachzuweisen waren.

2.8. Weitere Methoden der Diagnosestellung

Angiographie und Laparoskopie sind bei dieser Fragestellung nicht weiterführend, letztere wäre hier nur zum Malignomausschluß bzw. zur Feststellung der Operabilität wertvoll. Die Computertomographie ist in ihrer Aussagekraft ähnlich wie die Sonographie zu werten, aufgrund der hohen Anschaffungs- und Wartungskosten eines solchen Gerätes, bleibt seine Anwendung vorläufig erheblich eingeschränkt.

3. Operatives Vorgehen

3.1. Methodik

Die Notwendigkeit einer baldmöglichen Beseitigung des

Abflußhindernisses und Schaffung einer funktions-tüchtigen biliodigestiven Anastomose ergibt sich aus der bei längerer Zeit bestehenden Stauung rasch einsetzender Leberzellschädigung, die bis zur schweren irreversiblen biliären Zirrhose führt. Untersuchungen von SEDEWICK bei 830 Patienten mit Strikturen der Gallenwege zeigen, daß sich bei 169 Patienten eine deutliche portale Hypertension entwickelt hatte. Davon war bei 17 Patienten bereits eine Oesophagus-varizenblutung aufgetreten (44). Das erste Auftreten einer Blutung geschah bereits 51 Tage nach Eintreten der Striktur. In unserem Krankengut fand sich ein derartiger Fall.

Die Art der wiederherstellenden Maßnahmen hängt von der Lokalisation und Ausdehnung der Striktur, dem Zustand der verbliebenen Gallengänge und dem Allgemeinbefinden des Patienten ab. Häufig ist etappenweises Vorgehen notwendig. Das Operationsrisiko für Patienten mit länger bestehender Gelbsucht und manifester Leberzellschädigung ist, wie oben schon erwähnt, sehr hoch.

Auch können schwere pericholedochitische Veränderungen oder auch subhepatische Abszesse bei kurz vorher operierten Patienten ausgedehntere Revisionen und reparative Maßnahmen unmöglich machen; hier kommt oft nur noch ein entlastender Eingriff mit Ableitung der Galle sowie der perkutane transhepatische Drainagekatheter in Frage (28). Erst nach sicherer Dekompression der Leber darf es zum endgültigen, rekonstruktiven Eingriff an den Gallenwegen kommen. Aufgrund der unterschiedlichen anatomischen und pathologischen Verhältnisse kann die operative Taktik erst während des Eingriffes bestimmt werden. Die Kenntnis sämtlicher Techniken der Gallenwegschirurgie ist deshalb Bedingung.

Es kommen folgende operative Verfahren zur Anwendung:

- a) Die Drainage mit Hilfe eines T-Drains wurde erstmals von KEHR (1912) durchgeführt. Durch sie kann nach Lokalisation und Punktion des erweiterten Gangsystems eine Entlastung nach außen erreicht werden, was vor allem als Ersteingriff bei Risikopatienten infrage kommt. Eine Aufbougieung, Spülung und evtl. Steinextraktion kann in sehr vielen Fällen eine Zweitoperation sogar ersparen. Wichtig dabei ist jedoch die intraoperative Abflußkontrolle nach Bougieung und Legen der Drainage. In letzter Zeit wurde über die Auflösung bzw. Verkleinerung von Gallensteinen mit Cholsäure berichtet, in dem über eine T-Drainage eine Cholatlösung oder Heparin direkt in den Ductus choledochus installiert wurde (13,47). Bei dieser Therapie soll die Suspensionsstabilität der Galle vergrößert werden (33). Instrumentelle Extraktion mit Hilfe von Dormiakörbchen über ein liegendes T-Drain erfordert eine große Erfahrung.
- b) Die End-zu-End-Anastomose nach Resektion wäre wegen der Erhaltung der Sphinkterpassage theoretisch die Operation der Wahl. Diese Methode sollte, wie EHLERT (17) feststellt, nur dann durchgeführt werden, wenn die Verletzung intraoperativ festgestellt wurde. Nach übersehener Läsion und daraus resultierender Zweitoperation kommt die End-zu-End-Anastomose nicht mehr zur Anwendung. Die geringen regenerativen Potentiale des Gallengangsepithels mit der inzwischen mehr oder minder starken Verschwielung der Verletzungsstelle, verbieten eine lokale Naht, und erst recht eine End-zu-End-Anastomose: eine Stenose wäre die fast zwangsläufige Folge (1). Wird diese Methode angewandt, so ist sie nur bei wirklich funktions-tüchtigem und gut durchgängigem Sphinkter Oddi indiziert. Die Anastomose muß hierbei spannungsfrei sein, Schleimhaut muß mit Schleimhaut vereinigt werden,

und es dürfen keine cholangitischen Veränderungen nachgewiesen sein (46). Zur Gallendrainage wird für 2-4 Wochen eine T-Drainage eingelegt.

- c) Die Cholecystoenterostomie ist weniger gebräuchlich, da die Gallenblase meist entfernt ist oder, falls noch in situ, aufgrund entzündlicher Veränderungen für eine Anastomose nicht geeignet ist (46).
- d) Biliodigestive Anastomosen sind bei allen Zweit-eingriffen die Methode der Wahl. Wegen der Schrumpfungsgefahr sind Seit-zu-Seit-Anastomosen anzustreben. Die Choledoch- oder Hepaticoduodenostomie wird am häufigsten ausgeführt und zeigt in 70% gute Ergebnisse (2). Speziell die Choledochoduodenostomie ist in den letzten Jahren jedoch wegen ihrer Spätkomplikationen immer mehr verlassen worden. Die Indikation zu dieser Operationsmethode wurde früher bei benignen Papillenstenosen oder impaktierten, präpapillären Choledochuskonglomeraten gestellt. In Langzeitstudien zeigte sich jedoch sehr oft das Bild der aufsteigenden Cholangitis. Tierexperimentell sind die pathologischen Veränderungen der Choledochuswand nach Choledochoduodenostomie nachzuvollziehen (52). Die Ursache für eine erfolglose Choledochoduodenostomie ist, wie BECKER bemerkt, in der Anastomosenschrumpfung und dem "Blindsacksyndrom" zu suchen (3). Aufgrund der heutigen Erfahrungen um die pathomorphologischen Veränderungen bezeichnen GRILL und SCHEGA deshalb diese Methode als eine "Verlegenheitsoperation", die bei benignen Erkrankungen des Choledochus und der Papille fehl-indiziert sei (22,23).
- e) Wegen der oben beschriebenen Komplikationen sollte die Choledochoduodenostomie durch die Hepatico- bzw. Choledochojejunostomie mit Roux'scher Y-Anastomose ersetzt werden. Hierbei wird die oberste Jejunum-

schlinge ante- oder retrocolisch nach oben geführt und mit dem Ductus hepaticus bzw. choledochus als End-zu-Seit-Anastomose unter Hinzufügen einer Braun'schen Anastomose, oder End-zu-End mit einem nach Roux ausgeschalteten Jejunumschenkel anastomosiert. Hierdurch fällt der als Schlammfang und dadurch zu chronischen Cholangitiden Anlaß gebende retroduodenale Blindsack weg. Jedoch ist auch diese operative Methode ebenfalls stark schrumpfungsgefährdet und, wie REICHMANN feststellt, Anlaß zu weiteren Stenosen (40).

- f) Die Hepatojejunostomie nach COLE und NUBOER mittels einer Mucosamanschette. Hier wird eine ausgeschaltete Jejunumschlinge am Leberhilus eingenäht und eine Verbindung mit den beiden Ductus hepatici hergestellt.
- g) Die hepatodigestive Verbindung nach Resektion, meist des linken Leberlappens, zwischen Leberperipherie und Magen oder Dünndarm stellt das radikalste Vorgehen dar, wenn extrahepatische Gallenwege nicht aufgefunden werden können. Die transhepatische Cholangiographie ist hier nötig, um sicherzugehen, daß ein genügend großer Gallengang, der Verbindung zu beiden Lappen hat, und so eine ausreichende Drainage gewährleistet, zur Anastomose mit dem Dünndarm, ebenfalls nach Ausschaltung einer Schlinge nach Roux, verwendet wird (Technik nach LONGMIRE). Hauptkomplikation sind Nahtinsuffizienz und Früh- und Spätblutung (48).
- h) Plastische Verfahren zum Ersatz der extrahepatischen Gallenwege mit oder ohne Erhaltung der Schließfunktion des Sphinkter Oddi sind bisher weder mit körpereigenem Gewebe noch mit alloplastischem Material gelungen, weil Nekrosen, Stenosen, Fibrosen, Blindsackbildungen, Leberparenchymschäden und

bei Anwendung von Kunststoffen Undichtigkeit, Wanderung und Inkrustierung auftraten (1,25,34).

Derzeit am meisten erfolgsversprechend erscheinen Tierversuche, bei denen mit autologer vascularisierter Gallenblase ein Gallengang ersetzt wird (37). PROKSCHA verwendet hierbei röhrenförmige Transplantate aus gestielten, vascularisierten, autologen Gallenblasenlappen, die er nach Resektion des Ductus choledochus interponiert und End-zu-End anastomosiert (37,38). Diese Methode wurde bisher noch bei keinem Menschen angewandt. Das Verfahren hat außerdem zur Voraussetzung, daß eine intakte entzündungsfreie Gallenblase vorhanden ist.

Eine weitere Forschungsgruppe von HARTUNG und SANDRITTER führt nach Längsinzision des stenosierten Gallengangs eine Erweiterungsplastik durch Teflonpatch durch. Nach anfänglich erfolgsversprechenden Tierexperimenten wurden bisher 3 Patienten mit dieser Methode operiert. Bei einem dieser Kranken, die mit einem Teflonerweiterungspatch versorgt wurden und normale Laborwerte hatten, liegt die Operation schon 2 Jahre zurück (25).

- j) Die endoskopische Papillotomie ist eine Methode mit der es in über 95% der Fälle gelingt, ohne Eröffnen der Bauchdecken und des Duodenums Stenosen der papillären Sphinkteren zu spalten (29). Für die Durchführung der Papillotomie sind zahlreiche Instrumente entwickelt worden, entscheidend ist lediglich die Präparation an der Papille unter genauer Sicht. Dies wird durch eine, auch nach Spaltung der Papille im Choledochus verbleibende Sonde bzw. ein Drain erleichtert. Diese Methode ist vor allem bei Risikopatienten ein Fortschritt, da sie mit niedrigerer Letalität einhergeht als die chirur-

gischen Methoden (10,4). Die Komplikationen dieser Methode sind nach KOCH die Pankreatitis in 3,4%, Blutungen in 2,6% und Perforationen in 0,7% der Fälle. Die Letalität liegt zwischen 0,7 und 1,7% und ist durch purulente Cholangitis, Blutung und Pankreatitis bedingt (29,45).

- k) Die transduodenale Spinkterdilatation, Sphinkterotomie und Papillotomie zeigen bei der von DITTEL angegebenen Fallzahl bei 1465 Eingriffen sehr gute Ergebnisse. Hierbei wird nach einer intraoperativ durchgeführten Cholangiographie und Manometrie transduodenal die Papilla Vateri in einer Länge von 1,0 bis 1,5 cm gespalten, und deren Ränder vernäht, bzw. bis zur Überwindung der Stenose bougiert. Incarcerierte Konkremeente können dadurch auch extrahiert werden. Das Risiko einer Nachblutung kann im Gegensatz zur endoskopischen Papillotomie verringert werden (16).

HESS stellt aufgrund von 51 eigenen und 916 Fällen aus der Literatur folgende Richtlinien auf: Die End-zu-End-Anastomose ist das beste Verfahren, wenn die Stumpfverhältnisse günstig sind und die Papille funktionell intakt ist. Falls die End-zu-End-Naht nicht möglich ist, sei die Y-Hepaticojejunostomie das beste Vorgehen. Die Choledocho- bzw. Hepaticoduodenostomie ist hinsichtlich Cholangitis wesentlich risikoreicher, sie ist lediglich bei gleichzeitiger Magenresektion angezeigt, da hier das Duodenum ausgeschaltet ist (26). Diese Postulate können für die biliodigestiven Anastomosen auch heute noch übernommen werden.

Zur operativen Technik ist noch zu sagen, daß alle Anastomosen über T-Drainagen gelegt werden sollten, die, wenn möglich, proximal der Nahtlinie herausgeleitet werden sollten, um dann mindestens einige Wochen zu liegen. Außerdem wird immer eine Zieldrainage durchgeführt. Nach Möglichkeit wird die Galle über gleichzeitig liegende Dünndarmsonden wieder re-instilliert, was gerade bei langfristiger Gallenableitung wegen des Elektrolytausgleichs wichtig ist. Von enormer Wichtigkeit ist ferner, daß länger liegende T-Drainagen regelmäßig gespült werden. Ein Patient, der nach einer rechtsseitigen Hemihepatektomie wegen Leberechinococcus eine T-Drainage liegen hatt, wurde nach erneutem Bilirubinanstieg wegen Hepatitisverdacht nach zahlreichen Transfusionen zur Weiterbehandlung auf eine medizinische Abteilung verlegt. Ein dort zunehmender Ikterus bis 25 mg% konnte nach Rückverlegung durch konsequente Spülung der T-Drainage mit NaCl-Lösung auf 1,5 mg% gesenkt werden. Dies ist vor allem beim Vorhandensein eines oder mehrerer Zurückgelassener Konkremeente erfolgsversprechend. Zusätzlich zu dieser Spülbehandlung kann in diesen Fällen auch der Versuch der oben beschriebenen Steinauflösung unternommen werden (35).

3.2. Eigenes Krankengut

Bei unseren 65 Patienten wurden 69 Eingriffe durchgeführt. Davon in 39 Fällen Bougierung der Stenose mit T-Drainage, bei denen in 10 Fällen die Bougierung von bis zu 2 cm in den Choledochus reichenden, röhrenförmigen Papillenstenosen mit Entfernung von incarcerierten Steinen durchgeführt wurde, in 2 Fällen Abtragen eines Septums und in 3 Fällen zusätzliche Cholecystektomie bei MIRIZZI-Syndrom. In 8 Fällen erfolgte eine Dekompression durch alleinige Bougierung des

Choledochus, davon in 2 Fällen Reoperation bei Verschlußikterus, in 5 Fällen eine transduodenale Papillotomie mit Steinentfernung und Choledochusrevision, in 2 Fällen eine End-zu-End-Anastomose, in 1 Fall eine Cholecystoduodenostomie, in 2 Fällen eine Cystojejunostomie, in 6 Fällen eine Choledochoduodenostomie, davon einmal End-zu-End, in 1 Fall eine Choledochojejunostomie, in 3 Fällen eine Hepaticojejunostomie, in 1 Fall eine Hepatico-Pankreatiko-Duodenostomie und in 1 Fall eine Hepatojejunostomie.

Als Zugangswege führten wir vorwiegend den Transrektalschnitt, selten den Rippenbogenrandschnitt durch.

Die intraoperativen Befunde sind in Tabelle 3 dargestellt. (Abb.3).

3.3. Kasuistik

Fall 12, H.A., männlich, 41 Jahre:

In 1964 außerhalb BII wegen Ulcus duodeni. Dabei sei es wegen ausgedehnter Schwielenbildungen zur Choledochusverletzung gekommen. Es wurde eine Choledochoduodenostomie angelegt. Im Anschluß häufige Cholangitiden. Im Januar 1967 wegen Ikterus stationäre Aufnahme: Bili 11,4, stieg weiter bis 16 mg%, alk. Phosphatase 54 KAE, Transaminasen leicht erhöht, Cholangiogramm negativ.

Operation am 24.2.1967: Adhäsionsbauch, schwierige Präparation, Zustand nach retrocolischem BII mit kurzer zuführender Schlinge. Stenose des Choledochus 1 cm distal der Cysticusmündung bis zur Choledochoduodenostomie. Zur Gallenableitung wird eine Cholecystoduodenostomie angelegt.

Komplikationsloser Verlauf. Laborwerte normalisiert. Entlassung nach 39 Tagen.

Abb.3: Übersicht über die intraoperativ erhobenen Befunde und die jeweilige Art des operativen Vorgehens

Intraoperativer Befund	Art des Vorgehens
Narbig stenosierter Choledochus nach Operation oder entzündlich stenosierter Choledochus bei Cholelithiasis	Bougierung des Choledochus, Einlegen einer T-Drainage (24)
Funktionelle Engstellung bzw. Vernarbungen der Papille teils mit incarcerierten Steinen und röhrenförmig in den Choledochus reichende Stenose	Bougierung der Papillenstenose, Einlegen einer T-Drainage (10)
Inkrustiertes Septum Narbenstenose	Abtragen des Septeums, Bougierung, T-Drainage (2)
Mirizzi-Syndrom mit steingefüllter Gallenblase, intermittierend den Choledochus stenosierend	Cholecystektomie, Bougierung des Choledochus, T-Drainage (3)
2 mal Drittoperation nach Cholelithiasis, Minimaleingriff bei Stauungsikterus	Dekompression durch Bougierung des Choledochus (8)
Funktionelle und mechanische Papillenstenose	Transduodenale Papillotomie, Steinentfernung, Choledochusrevision (5)
Striktur nach Choledochotomie bzw. versehentliche Choledochusligatur	Resektion der Striktur, End-zu-End-Anastomose (2)
Obliterierte Choledochoduodenostomie nach Verletzung bei BII-Operation	Cholecystoduodenostomie (1)
Zustand nach Pankreaspseudocyste, total obliterierter Choledochus	Cystojejunostomie (2)
Entzündliche Stenose bei Cholelithiasis, Choledochusverl. bei BII	Choledochoduodenostomie (6)
Choledochus total vernarbt	Hepaticojejunostomie (3)
Ausgedehnte tuberkulöse Infiltrate	Hepatico-Pancreatico-Duodenostomie (1)
Kompression durch Echinococcysten in der Leberpforte	Hepatojejunostomie als Palliativoperation (1)
Ligatur u. atrophierter Chole - dochus n. Cholecystektomie	Hepaticoduodenostomie (1)

Im Januar 1968 erneute stationäre Aufnahme mit Ikterus, nachdem im Vorjahr mehrfache Ikterusschübe mit Schüttelfrost und Koliken vorausgegangen waren. Bili 5,8, alk. Phosphatase 196 KAE, Transaminasen erhöht. Cholangiogramm negativ.

Operation am 8.2.1968: Adhäsiolyse und Freipräparation der Gallenblase, von der aus ein Cholangiogramm durchgeführt wird. Es stellt sich ein breiter, mit Konkrementen gefüllter Choledochus dar, der 1 cm distal der Cysticusmündung endet (Röntgenbild).

Operatives Vorgehen: De-Cholecystoduodenostomie mit Petz, Cholecystektomie. Präparation des Choledochusrestes im Ligamentum hepatoduodenale, Eröffnung, Ausräumung und Spülung (weiche Konkreme und Gries). Präparation des versenkten Duodenalstumpfes und Anastomosierung Choledochus-Duodenalstumpf End-zu-End. T-Drainage mit langem Schenkel im Duodenum. Röntgenkontrolle.

Laborwerte normalisiert. Subjektiv beschwerdefrei. Entlassung nach 112 Tagen.

Fall 17, F.E., männlich, 35 Jahre:

Mit 21 Jahren Übernähung eines perforierten Ulcus ventriculi, 12 Wochen später BII, dabei Choledochusverletzung. In gleicher Sitzung End-zu-End-Anastomose. 4 Wochen später Verschlußikterus. In einer neuerlichen Operation wurde eine Cholecystoduodenostomie angelegt, da der Choledochus wegen starker Verwachsungen nicht mehr isoliert werden konnte.

Während der folgenden Jahre intermittierend Fieber und Ikterusschübe. In der Leberbiopsie wurde histologisch eine cholangitische Zirrhose festgestellt. Im Cholangiogramm gestauter Choledochus und Hepatici. Im Splenoportogramm bereits deutlich gestaute Gefäßbänder als Zeichen eines intrahepatischen Blocks. Um die Progredienz des Leidens aufzuhalten Einweisung zur Operation.

Operation am 3.11.1965: Zahlreiche Adhäsionen. Zustand nach BII, abführende Schlinge stark dilatiert, mit Gallenblase anastomosiert. Die transcholecystische Kontrastdarstellung zeigte die intrahepatischen Gallengänge maximal erweitert, der Choledochus endet 2 cm nach Cysticuseinmündung. Kein Übertritt von Kontrastmittel.

Operatives Vorgehen: De-Cholecystostomie. Cholecystektomie. Choledochojejunostomie und Roux.

Postoperativer Verlauf: abgesehen von Infekten der Bauchwunde, komplikationslos.

Fragebogensnachuntersuchung: Der Patient arbeitet seit Mitte 1966 wieder voll in seinem Beruf. Kein Ikterus mehr. Außer gelegentlicher Übelkeit und Ekel vor fettem Fleisch beschwerdefrei.

Fall 40, BG., männlich, 32 Jahre:

Mit 29 Jahren 1972 wegen rezidivierender Ulcera duodeni Magenoperation nach Billroth II. 1973 wegen Dumpingsymptomatik und frischen Ulcera auswärts Umwandlungsoperation von BII zu BI. Wegen rezidivierender Ikterusschübe, Koliken und Ulcera wurde der Patient erneut am 14.5.1975 operiert: Massenhaft Adhäsionen mit Ulcuspapille, der in das Ligamentum hepatoduodenale hineinreicht und die Papille in den Ulcusbezirk miteinbezieht.

Operatives Vorgehen: Selektive Vagotomie des Restmagens. Resektion der Choledochus- und Papillenstenose. Neuinsertion des Choledochus ins Duodenum (Choledocho-duodenostomie), T-Drainage, Gastrojejunostomie und Braun'sche Fußpunktanastomose.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Der Patient wurde am 15.6.1979 nachuntersucht. Er arbeitet seit Abschluß seines Studiums voll in seinem

Beruf, ist rezidivfrei und, außer gelegentlicher Fettintoleranz, beschwerdefrei.

Fall 65, E.U., weiblich, 55 Jahre:

Zustand nach rezidivierender Pancreatitis seit mehreren Jahren. Stationäre Aufnahme wegen rezidivierender Oberbauchbeschwerden und Ikterusschüben. Bilirubin 3,6 mg%.

Operation am 21.1.1979: Transrektale Oberbauchlaparotomie rechts. Verkalkungen im Pankreaskopf nach Pancreatitis, 1 cm lange, röhrenförmige Stenose präpaillär.

Operatives Vorgehen: Cholecystektomie. Choledochusrevision. Bougierung der Stenose auf Hegar 9. Einlegen einer T-Drainage.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Eine Nachuntersuchung am 18.6.1979 erbrachte keine subjektiven Beschwerden. Die Patientin ist rezidivfrei und arbeitet wieder in ihrem alten Beruf.

D. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Von den wegen benigner Strikturen operierten 65 Patienten, wobei es sich bei 29 Patienten (45%) um Zweit- oder Drittoperationen handelt, verstarben postoperativ 9 Patienten (13,8%). Dieser Prozentsatz stimmt in etwa mit den Angaben in der Literatur überein: COLE 6% (12), GALL 7-20% (18). Der hohe Prozentsatz der Letalität von GALL bezieht sich auf alte Patienten, bei denen es in 25% zu lokalen Komplikationen präoperativ kam (18).

Bei unseren eigenen Todesfällen gab es folgende Befunde:

Bei 1 Fall kam es wegen akuter Leberdystrophie zum Exitus. Es war bereits vorher eine beginnende Fettzirrhose bekannt.

Intraoperativ fand sich dann ein nahezu obliterated Choledochus mit Lymphknotenhyperplasie in der Nachbarschaft. Als kleinster Eingriff wurde hier nur eine Bougierung auf Hegar 10 und T-Drainage durchgeführt.

3 weitere Patienten starben ebenfalls nach rezidivierenden Ikterusschüben an akuter Leberdystrophie. Daraus ergibt sich, daß bei Auftreten eines postoperativen oder entzündlich durch Strikturen bedingten Verschlußikterus der Zeitfaktor eine entscheidende Rolle spielt. Nach REICHMANN und WOHLGEMUTH ist die Leber nach vollständiger Hauptgallengangsobstruktion nach etwa 1 Woche irreversibel geschädigt (40).

1 weiterer letaler Ausgang trat bei einem Patienten auf, der 3 Jahre vorher wegen fraglicher Ulcusperforation operiert wurde, es seien jedoch nur Verwachsungen gelöst worden. Ein Jahr später BII wegen rezidivierender Ulcera ventriculi et duodeni, Histologisch handelte es sich um ein tuberkulöses Ulcus. Im Anschluß daran Pankreasnekrose. Wieder 1 Jahr später Gallenfistel mit Ausstoßung der mazerierten Gallenblase. Erst nach einigen peritonitischen Schüben entschloß sich der Patient zur Operation. Wir fanden einen 4 cm langen Fistelgang, eine Pseudogallenblase war zu sondieren. Nach stark erschwelter Präparation stellt sich nach Zustand nach BII zwischen Pankreas und Leber ein 1 cm langer Teil des Choledochus dar, die Hepatici waren gut zu sondieren. Duodenalwärts zeigte sich eine Stenose von $3 \frac{1}{2}$ cm Länge infolge narbiger Verschwiellung und möglicherweise Duodenum-naher Catgutligatur. Es wurde eine Hepatico-Pancreatico-Duodenostomie mit transduodenaler Schienung durchgeführt. Die intraoperative Kontrolle zeigte gute Durchgängigkeit. 31 Tage postoperativ Exitus. Obduktionsbefund: eitrige Myocarditis, Lungenödem, septische Milz, Peritonitis, Hepatico-Pancreatico-Duodenostomie suffizient.

4 Patienten verstarben infolge von Sekundärerkrankungen wie Myocardinfarkt, Rechtsherzversagen, Virusenzephalitis. 2-4 Wochen postoperativ, wobei 1 Patientin 1 Jahr überlebte.

Von den übrigen 55 Patienten konnten 42 Patienten nachuntersucht bzw. durch Fragebogenaktionen erfaßt werden, die übrigen waren unbekannt verzogen oder gaben keine Antwort.

Rezidivfrei, d.h. ohne neuartigen Ikterus, blieben 40 Patienten (62%); bei 4 Patienten mußte ein neuer Eingriff durchgeführt werden. 25 Patienten sind rezidiv- und beschwerdefrei (38,4%), 31 Patienten (48%) gehen ihrem Beruf wieder nach bzw. 4 Patienten sind aus Altersgründen berentet. 9 Patienten geben erhebliche Beschwerden an, die ähnlich denen vor der Operation waren oder von Verwachsungen herrühren. Grundsätzlich muß jedoch gesagt werden, daß keiner der Patienten als geheilt betrachtet werden kann, da in allen Fällen mit erneuter Obstruktion, Cholangitis und Cholangiolitis mit möglicher cholangitischer Zirrhose während einer Langzeitbeobachtung gerechnet werden muß. Eine Übersicht über unsere Ergebnisse gibt Tabelle 4 (Abb.4).

Insgesamt läßt sich feststellen, daß die Eingriffe wegen benigner Strikturen der extrahepatischen Gallenwege zusammen betrachtet bei 13,8% Letalität in ihren Ergebnissen in nur 38,4% voll befriedigen, d.h. daß Beschwerdefreiheit und volle Arbeitsfähigkeit erreicht wurde. Rezidivfreiheit bedeutet eine anhaltende Beseitigung des Stauungsikterus und damit Verhütung einer fortschreitenden Leberschädigung, sie konnte hier bei 42 nachuntersuchten Patienten in 95% der Fälle erreicht werden. Die anfangs gestellte Forderung nach sofortiger Gallendrainage und Sicherung eines bleibenden Abflusses ins Intestinum konnte damit erfüllt werden. Da es sich, wie dargestellt wurde, in fast der Hälfte der Fälle um Zweit- oder Drittoperationen handelt, erscheint es bei der Problematik der Behandlung

Operations-Methode	Fälle	Nachuntersucht gestorben/	Rezidiv- frei	Rezidiv- u. beschwerdefrei	Voll- arbeitsfähig	Rezidivfrei, erhebl. Beschwerden
T-Drain n. Bougierung	39	5	25	15	18	2
Dekompression u. Bougierung	8	2	3	1	2	1
Transduodenale Papillotomie	5	-	3	3	3	3
End-zu-End- Anastomose	2	-	2	1	1	-
Cholecysto- duodenostomie	1	-	-	-	-	-
Cysto- jejunostomie	2	-	1	1	1	-
Choledocho- duodenostomie	6	1	3	1	2	1
Choledocho- jejunostomie	1	-	1	1	1	-
Hepatico- jejunostomie	3	-	3	1	2	2
Hepatico- pancreatico- stomie	1	1	-	-	-	-
Hepatojejunostomie	1	-	1	1	1	-
Gesamt	69	9	42	25	31	9
Prozent	100	13	60,9	36,2	44,9	13
Prozent auf 42 Nachunter- suchte		100	95,2	60	74	41,4

Abb. 4: Übersicht über die Ergebnisse von 69 Eingriffen wegen benigner Gallenwegsstrukturen bei 65 Patienten der Chirurgischen Poliklinik München von 1962 bis 1979

der extrahepatischen Gallenwege wichtig, daß iatrogen verursachte Gallenwegsläsionen durch den Einsatz exakter Operationstechniken vermindert werden können. Immerhin sind nach Angaben in der Literatur außerordentliche Differenzen über den Prozentsatz der iatrogenen Gallenwegsläsionen zu finden (zwischen 0,2 und 9,2%) (21,24). Als nächstes ist zu fordern, daß durch interdisziplinäre Zusammenarbeit, vor allem zwischen Hausarzt, Internisten und Chirurgen, der Patient früh, und damit rechtzeitig zur Gallenblasenoperation kommt, und nicht wie GRILL sagt, die Gallenblasenerkrankung zur Gallenwegserkrankung geworden ist, und damit wesentlich ernstere Züge angenommen hat (23).

E. ZUSAMMENFASSUNG

Die Probleme der Behandlung benigner Strikturen der extrahepatischen Gallenwege werden anhand von 65 eigenen Fällen hinsichtlich Ätiologie, Diagnostik, Therapie und Verlauf dargestellt. Die verschieden angewandten Operationsverfahren werden miteinander verglichen. 4 typische Fälle werden gesondert dargestellt. Das Ziel der sofortigen Gallendrainage und Schaffung eines bleibenden Abflusses in das Intestinum konnte in 95% der nachuntersuchten Fälle erreicht werden. Völlige Beschwerdefreiheit und volle Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit war jedoch nur in 38% der Fälle zu erreichen. Keiner der Patienten kann jedoch als definitiv geheilt betrachtet werden, da immer wieder mit neuen Obstruktionen, Cholangitis und entsprechender Leberschädigung gerechnet werden muß. Auf die Möglichkeit der Vermeidung von derartigen Strikturen, wovon 50% nach Oberbaucheingriffen eintreten, durch exaktes Operieren wird hingewiesen, ebenso wie auf die sofortige Zuweisung zum Chirurgen bei extrahepatischem rezidivierenden Ikterus und Oberbauchbeschwerden (40).

F. LITERATURVERZEICHNIS

1. AXHAUSEN, W.:
Die alloplastische Prothese bei operativen Eingriffen an den Gallengängen.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 305 (1962) 144
2. AXHAUSEN, W.:
Operationstechnische Gesichtspunkte bei rekonstruktiven Eingriffen an großen Gallengängen.
Langenbeck's Arch.klin.Chir. 313 (1965) 282
3. BECKER, H., BRANDT, P., UNGEHEUER, E.:
Reintervention nach Choledochoduodenostomie.
Münch.Med.Wschr. 121 (1979) Nr.17 (583-586)
4. BELOHLAVE, K.D., MERKLE, N.:
Klinische und endoskopisch radiologische Spätergebnisse nach transduodenaler Papillenplastik.
5. BIANCHI, L.:
Punktat, Morphologie und Differentialdiagnose der Hepatitis.
Huber Verlag, Bern-Stuttgart (1967)
6. BLUMGARDT, L.H., SALOMON, P.R., COTTON, P.B.:
Endoscopy and retrograde Choledochopancreaticography in the Diagnosis of the Patient with Jaundice.
Surg.Gynec.Obstet. 138 (1974) 565
7. BRANDT, P., UNGEHEUER, E.:
Die chirurgische Behandlung der Cholelithiasis: Indikationen und Ergebnisse.
Leber, Magen, Darm 4 (1974/1975)
8. BROWN, C.R.:
Polyglycolic Acid Sutures in Colon Surgery.
The J. of Abd.Surg., Vol. 16, No.10 (Okt.1974)

9. CLASSEN, M., DEMMLING, L.:
Endoskopische Sphinkterotomie der Papilla Vateri
und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus.
Dtsch.med.Wschr. 99 (1974) 496
10. CLASSEN, M., WURBS, D., HAGENMÜLLER, F.:
Endoskopische Papillotomie und Steinextraktion.
Inn.Med. 2 (1975) 97-100
11. CLASSEN, M., DEMMLING, L.:
Die Stellung der Endoskopie innerhalb der
Gastroenterologie.
Internist 17 (1976) 185
12. COLE, W.H., IRENCUS, C.:
Strictures of the common bile ducts.
Ann.Surg. 142 (1955) 537
13. DALICHAU, H., BRANDT, P.:
Häufigkeit und Operationsletalität beim Verschluß-
ikterus aus nichtmechanischer Ursache.
Langenbeck's Arch.Chir. 327 (1970) 463
14. DAVIS, J.L., MILLIGAN, F.D., CAMERON, J.C.:
Septic complications following endoscopic retrograde
cholangiography.
Surch.Gynec.Obstet. 140 (1975) 365
15. DICK, W.:
Hepatodigestive und diahepatische Entlastungsverfahren.
Ref.86.Tagung Dt.Ges.f.Chir. 1969
16. DITTEL, K.K., TRÖMER, W.:
Erfahrungen und Ergebnisse mit der transduodenalen
Sphinkterotomie und Papillotomie.
Med.Welt 29 (1978) 791-795

17. EHLERT, C.P., SCHMIDT, H.D.:
Die iatrogenen Gallenwegsläsionen.
Zeitschr.f.Gastroenterologie (1979) 119-125
18. GALL, F.P.:
Gallenstein-Therapie.
Fortschr.Med.96 (1978) Nr.13
19. GARDNER, B.:
Heparin for common duct stones.
New Engl.J.Med. 289 (1973) 592
20. GIESELER, H.:
Ergebnisse des plastischen Choledochusersatzes.
Ref. 44.Tagung Bayer.Chir.Ver. (1967)
21. GRABINGER, A., PICHELMAYR, R., ZENKER, R.:
Wiederherstellung des durchtrennten Ductus choledochus.
MMW 52 (1967) 2728
22. GRILL, W.:

Chirurg 15 (1974) 163
23. GRILL, W.:
Das Postcholecystektomiesyndrom. Prophylaxe und
Therapie.
Münch.med.Wschr. 119 (1977) Nr.17 369-372
24. GUTGEMANN, A., SCHRIEVERS, K.H., PHILIPP, R.:
Zur rekonstruktiven Chirurgie des verletzten und
strikturierten großen Gallengangs.
Brun's Beitr.klin.Chir. 210 (1965) 129
25. HARTUNG, H., SANDRITTER, W., KIRCHNER, R.:
Verwendung von alloplastischem Material an
den extrahepatischen Gallenwegen.
Chirurg 47 (1976) 622

26. HESS, W.:
Die Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas.
Thieme - Stuttgart (1961)
27. KARTHAUS, A.J.M.:
The surgical management of benign stricture of
the common bile tract.
Diss.H.J.Smits, Utrecht, (1956)
28. KATSUTAKA, M.:
Percutaneous Transhepatic Bile Drainage.
Ann.Surg. (Jan.1977) 133
29. KOCH, H., RÖSCH, W., SCHAFFNER, O., DEMMLING, L.:
Endoscopic Papillotomy.
Gastroenterology 73, (1972) 1393
30. KOCH, H., RÖSCH, W., SCHENK, J.:
Endoskopische Papillotomie.
Münch.med.Wschr. 121 (1979) Nr.17, 587-590
31. KRAUSS, H., KERN, E.:
Der primäre Choledochusverschluß nach Choledochotomie.
Dtsch.med.Wschr. 86 (1961) 565
32. KUHN, H.A.:
Differentialdiagnostik des Ikterus.
Chirurg 1 (1970) 529
33. MOK, H.Y., BELL, G.D.:
Stones in common bile duct: non operation management.
Proc.roy.soc.Med. 67 (1974) 658
34. MYRIN, S.O.:
The use of Teflon in reconstructive choledochal surgery.
Acta chir.scand. 119 (1960) 118
35. PICHLMAYR, R.:
Chirurgische Therapie.
Springer Verlag Berlin (1978)

36. PROBST, P.:
 Percutaneous transhepatic drainage catheter.
 A valuable therapeutic aid in obstructive jaundice.
 Fortschr.Röntgenstr. 1284 (1978) 443-445

37. PROKSCHA, G.W.:

 Fortschr.Med. 94 (1976) 157

38. PROKSCHA, G.W.:

 Fortschr.Med. 96 (1978) Nr.22 1185-1192

39. REICHELT, H.G., STENDER, H.St.:
 Hepatobiliäre Sequenzszintigraphie. Fortschritte
 in der Abklärung von Rest- und Nachbeschwerden
 Cholecystektomierter.
 Fortschr.Röntgenstr. 128, 4 (1978) 451-459

40. REICHMANN, J., WOHLGEMUTH, B.:
 Rechtzeitige Reoperation bei Gallenwegsstenosen
 zur Vermeidung irreparabler Leberschäden.
 Zbl.Chir. 98 (1973) 395

41. RÜCKERT, M.:
 Zur Reoperation an den Gallenwegen.
 Brun's Beitr.Klin.Chir. 224 4 (1974) 281-291

42. REMINE, W.H., FERRIS, O.D.:
 Surgery for Biliary Strictures.
 Surg.Chir.N.America 47, 877 (1967)

43. REMINE, W.H., SNEL, P.:
 Percutane transhepatische Cholangiographie
 mit der Okuda- oder Chiba-Nadel.
 Deutsch.med.Wschr. 101 (1973) 352-355

44. SEDEWICK, C.L., POLANZAS, J.K., KUNE, G.A.:
 Management of portal hypertension secondary to
 bileduct stricture.
 Ann.Surg. 163, 949 (1966)

45. SEIFERT, E.:
Cholelithiasis: Indikation zur Cholecystektomie,
Papillotomie und Steinauflösung.
Leber, Magen, Darm 7 (1977) 324

46. SAEGESSER, M.:

Spezielle chir. Therapie. (1972) 452

47. SCHMIDT, G.F., PENZEL, A., BAUER, H.:
Experimentelle Untersuchungen zur Löslichkeit von
Cholesteringallensteinen in Gallensalz und
Heparinlösungen.
Chir.akt. Bd. 5 peri-med Verlag Erlangen (1979) 193-196

48. SCHREIBER, H.W., DAHM, K.:
Nahtinsuffizienzen bei Gallengangs- und Pankreasnähten.
Akt.Chir. 13 (1978) 309-312

49. SCHWERK, W., BRAUN, B.:
Ultraschalldiagnostik in der Differentialdiagnose
der intra- und extrahepatischen Cholestase.
Dtsch.med.Wschr. 103 (1978) 1643-1647

50. SEYSS, R.:
Cholangiographische Befunde nach Cholecystektomien.
Münch.med.Wschr. 109 (1967) 410

51. LENNERT, K.A., THIELE, B.:
Der benigne chirurgische Ikterus.
Dtsch.med.Wschr. 104 (1979) 214-217

52. UNGEHEUER, E., BRANDT, P.:

Acta chir. austr.Suppl. 17 (1976) 192

G. LEBENSLAUF

Am 12. März 1951 wurde ich als Sohn des Kraftfahrers Josef Hauber und seiner Ehefrau Viktoria Hauber geb. Ruder in Kempten geboren. 1953 verstarb mein Vater an den Folgen eines Verkehrsunfalles.

1957 wurde ich in die Volksschule an der Fürstenstraße in Kempten eingeschult und wechselte vier Jahre später auf das neusprachliche Carl von Linde-Gymnasium über, an dem ich 1971 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1972 begann ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München mit dem Studium der Humanmedizin. Hier beendete ich mein Studium mit dem Staatsexamen und der Approbation.

Seit Juni 1978 bin ich in der Chirurgischen Poliklinik der Universität München als Chirurg und im Notarzdienst tätig.

